

VÁMIOS ÉVA\*

## *Innovációk és megalkotóik*

2000-ben konferenciát rendezni az „Ezer év innovációi Magyarországon” témáról nemcsak történeti, hanem aktuális témaválasztás is. Nincs nap, hogy ne hallanánk arról, hogy innovációbarát környezetet kell teremteni Magyarországon. Az innovációról szóló elméleteket és elemző műveket illendő olvasni, és a szó divatossá vált.<sup>1</sup> A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem új tanszéket alapított „Innovációmenedzsment és technikatörténet” néven. Innovációról nemcsak műszaki, gazdasági, tudományos területen beszélünk, hanem hallunk innovációról az oktatásban, a könyvtári ellátásban, az innováció szerepéről a regionális fejlődésben.<sup>2</sup>

Az innováció történetéről Magyarországon a XVIII. század végéig **Endrei Walter** szerkesztésében jelent meg összefoglaló munka.<sup>3</sup> A bevezetésben a szerző kifejti, hogy Magyarország az innováció szempontjából, mint a műszaki fejlődés központjával állandó kapcsolatban lévő periféria, szerencsés helyzetben volt: „Információ a legmodernebb fejlődésről mindig rendelkezésre állt. ...Magyarország periferiális helyzeténél fogva gyorsan értesül róla és presztízből vagy egyéb oknál fogva akadnak vállalkozók, akik a szükséges tőkét, szakértelmet előteremtik. A projektum meg is valósul, ám rentabilitását senki sem firtatja, fejlesztéséről, elterjesztéséről senki sem gondoskodik, hiszen nem valóságos, országos társadalmi-gazdasági igényeket elégít ki, a helyzet nem érett még meg reá.”<sup>4</sup> Az ebből levont következtetés: „Nálunk a második lépés nehezebb, mint az első.”<sup>5</sup> Tény az, hogy mire elértünk az előbb elemzett „Millenniumtól millenniumig” korszakba, az innovációt a szakemberhiány már nem gátolta. A XIX. században az innováció meghonosítója, vagy maga a feltaláló, ha nem is volt külföldi, a megvalósításhoz mérnököt, szakmunkást külföldről hozott. Ma a multinacionális vállalatok is főleg csak a menedzsmentet hozzák külföldről.

A mai előadás két részből áll. Az egyikben saját korábbi kutatásaim „hőseit” próbálom meg elemezni mint innovációk véghezvivőit. Itt nem szólok azokról, akikről mások fognak beszélni ezen az ankéton, így pl. **Ganz Ábrahám**ról vagy a **Goldbergerekről**. A második részben, hogy a kellő arány meglegyen, női feltalálókról és tudós „hősnőim” innovációs szerepéről lesz szó.

Saját kutatásaim „hősei” közül messze a Magyar Szabadalmi Hivatal 1895. évi megalapítása előtt lett feltaláló és igyekezett egy innovációt véghezvinni **Born Ignác**. Legnagyobb találmánya az amalgamálás volt, mellyel rézércekből lehetett a bennük másodlagosan jelenlévő aranyat és ezüstöt kinyerni higannyal. Ilyen eljárással dolgoztak már korábban is, de Európában ő alkalmazta

\* Országos Műszaki Múzeum, 1117 Budapest XI., Kaposvár u. 13.



először nagyobb méretekben sikerrel. Born Ignác megtett ezen találmány körül mindent, hogy sikeres innováció legyen belőle. Felépítette a „*kísérleti üzemet*”, megnyerte az uralkodó és képviselői bizalmát, szerzett új és új anyagi támogatást a kísérletekhez. Szerzett magának, ha nem is szabadalmat, de pátenst, és az oltalom mellé a várható haszon neki jutó százalékát is kikötötte. Meghívta a világ szakértőit és bemutatta nekik az eljárást. Hosszantartó siker az eljárásból azért nem lett, mert az bonyolult volt, és a feltaláló túl hamar meghalt.<sup>6</sup>

**Leipziger Vilmos** Németországból telepedett Magyarországra, de előbb még más közép-európai területeken is szerzett tapasztalatokat. Nem talált fel semmit, ami alapvetően új lett volna, de ismereteit olyan alaposan alkalmazta, hogy létrehozta az első, hulladékmentes technológiával üzemelő szeszipari vállalatot Magyarországon 1897-ben.<sup>7</sup>

**Stühmer Frigyes** modern műszaki ismeretekkel és gyakorlattal telepedett le a „központból” jőve a periférián. A modern cukorkagyártást honosította meg, zárt üsttel, saját kazánnal, gőz felhasználásával. Csokoládégyártóként pedig egyedül szerepelt Magyarországon. A megfeszített munkától 47 éves korában meghalt.<sup>8</sup>

**Báró Kohner Adolf** nevét a Hungária Kénsavgyár vegyi birodalomhoz kötjük. A gyár nem alapvető technikai újításoktól lett hatalmas, hanem a technikai megoldások időbeni megvásárlásától és attól, hogy állami gazdaságpolitikai igényt (műtrágyagyártás) elégített ki.<sup>9</sup>

**Bíró László József** a feltaláló egy új kategóriáját jelentette: a hivatásos feltalálót. Ötleteit a technikai megvalósíthatóságig dolgozta ki, az innováció egyéb teendőit másokra hagyta. Ezzel nem járt jól, de neki is tisztos megélhetést adott a golyóstoll.<sup>10</sup>

Mindezen példákból kitűnik, hogy a kor valós kérdéseit megválaszoló találmány (akár magyar, akár külföldi) sikeres innováció és sikeres üzletmenet alapja lehetett Magyarországon az elmúlt három évszázadban. Kellett hozzá egy nagyon hozzáértő, megszállott egyéniség, aki nemcsak a műszaki megoldást ismerte tökéletesen, hanem az ügy megismertetéséhez minden eszközt megtudott ragadni. A műszaki feltételeket ugyanúgy meg kellett teremteni, mint ahogyan a hozzáértő szakembereket meg kellett hívni. A politikai elitet ugyanúgy meg kellett nyerni, mint a piacot.

Az előadás második felében nők innovációs és azon belül feltalálói tevékenységét vizsgálom. Egy országra nézve alaposan és részletesen talán elsőként **Fred Amram** professzor kezdte kutatni ezt a témát az USA-ban. Egyik első tanulmányát erről a Technikatörténeti Szemlében tette közzé angolul. Azok a jellegzetességek, melyeket nők feltalálói tevékenységéről megállapított, sok tekintetben nálunk is érvényesek.

Az első amerikai feltalálónő még a Brit Szabadalmi Hivataltól kapott szabadalmat 1716-ban. Ez a szabadalom **Thomas Marten** nevére szól, és csak a leírásból derül ki, hogy ez egy „*Új találmány, melyet felesége, Sybilla alkotott meg.*”<sup>11</sup> Azóta is és nálunk is gyakran előfordul, hogy nők nem a saját nevükön jelentenek be szabadalmakat. Az elmúlt évszázadok átlagára az USA-ban jellemző, hogy amerikai nők a benyújtott szabadalmak 1%-át jelentették be. 1999-re ez a szám 6%-ra nőtt.<sup>12</sup>

Magyarországon női alkotók szabadalmi után kutatni meglehetősen nehéz. A HUNPATÉKA adatbázis arra a kérdésre, hogy nő-e a feltaláló, nem felel. Egyenként kell a bejelentők nevét végignézni. Olyan esetekben, amelyekben nők a feltalálók, de a vállalat, vagy egy férfi a bejelentő, még nehezebben találhatók meg a tényleges alkotónők. **Longa Péterné**, a Magyar Szabadalmi Hivatal munkatársa 1896-tól 1910-ig nézte át ezt az anyagot. 417 olyan szabadalmat talált, melyben női feltaláló szerepel, ezekből 44-ben férfi feltalálóval együtt. A 417 találmány közül 251-et külföldi asszonyok nyújtottak be Magyarországon. A szabadalmat benyújtó magyar hölgyek 10,8%-a nyújtott be életében több, mint egy szabadalmat 1896 és 1910 között.

A XX. század eleje feltalálónőinek szabadalmi közül csak felsorolnék néhányat: 1906-ban **Gálik Jánosné sz. Pijanovics Juliánna** Szabadkáról „*Gép bádofülek előállítására tejeskannák és hasonlók számára*” (39.109. sz.), **dr. Simon Józsefné** mosogatógépre kapott szabadalmat 49.414. sz. alatt. A legtöbb szabadalmat ebben az időszakban nőként talán **Eördögh Emília** kapta. Volt neki szabadalma ekére, pároló-főző-sütőkészülékre, biztonsági borszeszlámpára.<sup>13</sup>

Mindezen pozitív kutatási eredményeken felbuzdulva, elkezdtem utánanézni a XX. század-



ban az egyetemeken, kutatóintézetekben híressé vált tudósok, mérnökök szabadalmainak, valamint annak, mi a kérdésben a helyzet 1999-ben. Ebben a kutatásban köszönöm **Pfeifer Ferencné**, a Magyar Szabadalmi Hivatal igazgatója támogatását.

Tizenkét híres tudós és mérnök nő nevére kerestünk a szabadalmak között, de csak **Kurucné dr. Lusztig Éva** nevén találtunk két szabadalmat. Furcsa is lett volna, ha legalább öt nem találtuk volna meg, hiszen 1985-ben szabadalmazott eljárásért kapott Állami díjat.

A nők aránya a magyar gazdálkodó szervezetekben dolgozó feltalálók, kutató csoportok, valamint a magánbejelentők 1999-ben *megadott szabadalmainak* számát, továbbá a magánbejelentők 1999-ben tett *szabadalmi bejelentéseinek* számát s e csoportokon belül a nők %-os arányát az 1. ábrán tüntettem fel. (A három csoportban a nők, illetőleg a nők-férfiak által benyújtott, illetve megadott szabadalmak száma és ezen belül a nők aránya szerepel.)

A nők aránya a gazdálkodó szervek szabadalmaiban 28,53%, a magánszemélyek megadott szabadalmaiban 44,09%, a magánszemélyek által 1999-ben benyújtott szabadalmakban 48,84%. Mivel egy-egy szabadalom megadása, többek között az újdonság-vizsgálat miatt éveket vesz igénybe, nyugodtan állíthatjuk, hogy a nők szabadalmaztatási kedve nőtt.

Megkísértem a női és vegyes szabadalmakat iparágak szerint csoportosítva is ábrázolni: a gazdálkodó szervezetek 1999-ben megadott szabadalmainak száma ágazatonként természetesen erősen szóródik (2. ábra): a legnagyobb a mezőgazdaságban volt (17 db), utána a gyógyszeripar következett (15 db). A mezőgazdasági szabadalmak jó része fajtanemesítésre vonatkozott. Nagyobb számú szabadalmat találunk még a környezetvédelemben, főleg szennyvíztisztítási témákban (6 db). Az összes feltaláló legnagyobb száma a gyógyszeripari vegyes szabadalmakban 124 volt, a nőké 43, a nők százalékos aránya ebből 34,68-nak adódott. A mezőgazdasági szabadalmakban az összes feltaláló száma 95, a nőké 30, az utóbbiak aránya 31,58% volt.

A magánfeltalálók közül 1999-ben a legtöbb, férfiak-nők által vegyesen benyújtott szabadalmat a gyógyászatban kapták: 6 darabot (3. ábra). Az összes feltaláló száma 12 volt, ebből 6 nő. Két szabadalmat csak nők nyújtottak be. Az egyik ilyen szabadalom **dr. Schultheisz Judit**: „*Mozgás- és koordinációfejlesztő eszköz*”-e, a másik **dr. Feledi Éva** és **Beck Józsefné** „*Napi gyógyszerládáról doboz*”-a. (A klasszikus gyógyászatot, a természetgyógyászatot és a gyógyászati segédeszközöket azonos csoportban szerepeltettem). A találmányoknak ebben a csoportjában még építőipari találmányok szerepeltek nagyobb számban: 5 darab. A közös férfi-női találmányokban az összes feltaláló száma 22 volt, ebből 10 nő (45,45%).

Az 1999. évben magánfeltalálók közül férfiak-nők közösen, ill. csak nők a legtöbb szabadalmat háztartási témákban jelentették be: 7 darabot (4. ábra). Ötnél több szabadalmat jelentettek be környezetvédelem, háztartás, játék és gyógyászat témában. A legtöbb, kizárólag női feltaláló nevéhez fűződő bejelentést a gyógyászati ágazatban tették: 6 darabot. Ezek közé tartozik **Stregova Erzsébet** „*Szemkondicionáló és látásjavító eszköz*”-e és **dr. Kozmáné Vajda Ilona** „*Ernyő a fény meghatározott pontba terelésére a látás javítása céljából*” c. bejelentése. A kizárólag női feltalálók által tett bejelentések között találunk néhány megmosolyogtatót: pl. „*Ismételten felhasználható hajfonatpótlás*”.

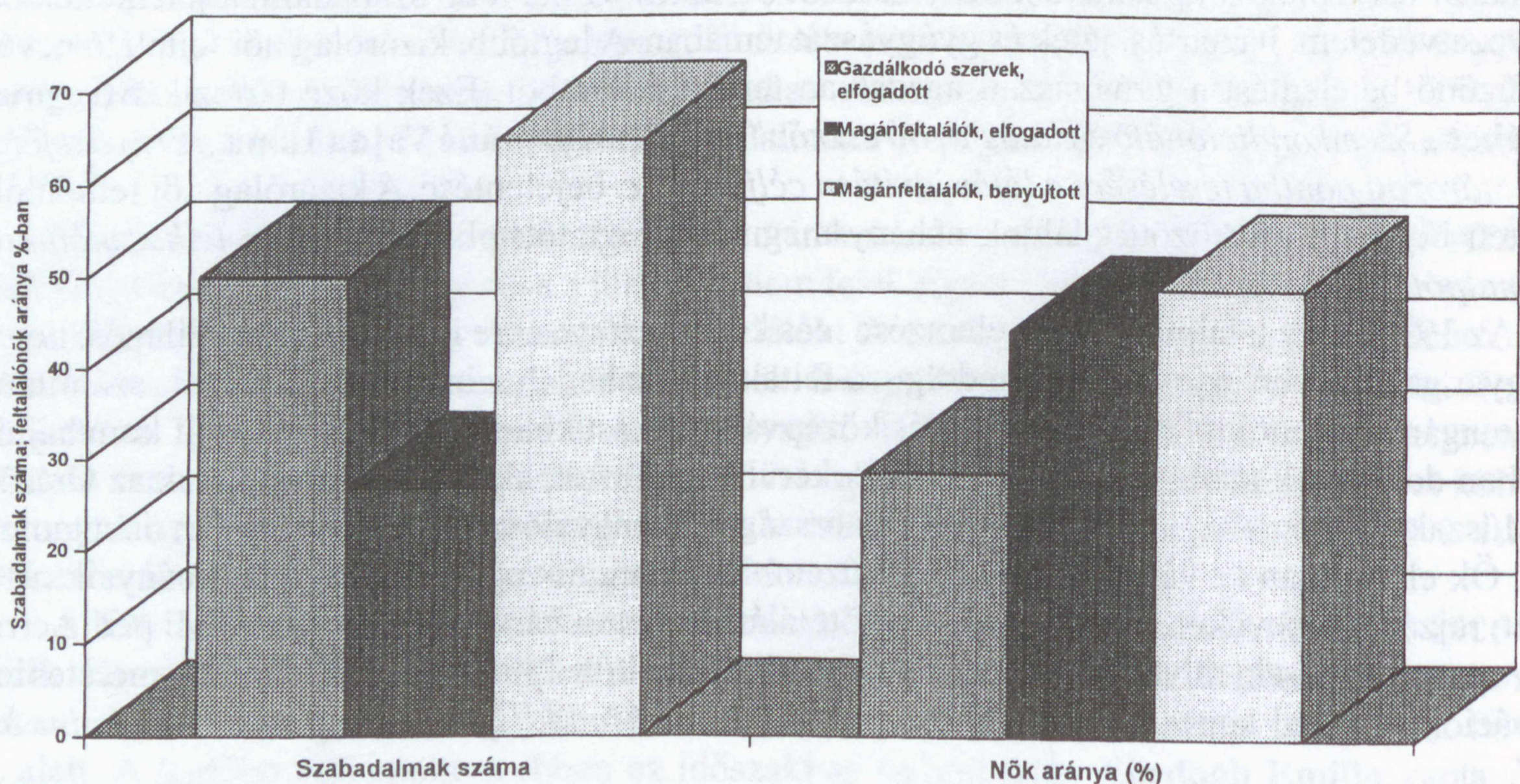
Az 1999-es év találmányainak elemzése más következtetésekre is ad alkalmat. Világos, hogy a magyar gazdálkodó szervezetekben dolgozó feltalálók szabadalmain kívül továbbra is számítani kell „magánbejelentőkre”, akik saját kis és középvállalkozásukban vagy éppen a saját konyhájuk sarkában dolgoznak találmányaikon. Közülük kerülnek ki azok, akik néha bekopognak az Országos Műszaki Múzeumba, mivel az műszaki és országos, tehát valószínűleg pénze is van őket támogatni. Ők elsősorban az várják, hogy mi a múzeumban kitegyük egy vitrinbe a találmányaik modelljét, rajzát és a nevüket, és a látogatók között talán ott lesz a várva várt támogató. Mi pedig erre sem vagyunk képesek, mivel gyűjteményeink vannak, kiállítóhelyünk nincsen és mint ismeretes az innovációk sorsával kapcsolatos művekből „*Nálunk a második lépés mindig nehezebb, mint az első*”.



## IRODALOM

1. *Estók Éva*: A technikatörténet-koncepciók a gazdaságtörténetben. Tanulmányok a természettudományok, a technika és az orvoslás történetéből, 2000. Útkereső évszázadok. (Az 1999. évi konferencia előadásai). p. 205–208.
2. Horváth Gyula: Kutatás, felsőoktatás és regionális átalakulás. Az innováció szerepe a regionális fejlődésben. Magyar Tudomány 44, 1999. 4. sz. p. 447–458. – Halasi Béla: Kv Kt Kt, 1993 ápr. 12., p. 17.
3. *Endrei Walter*: Műszaki innovációk sorsa Magyarországon. Malomipar, vaskohászat, textilipar. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1995. p. 10–22.
4. *Endrei Walter*: i. m. p. 13.
5. U. o.
6. *Lindner, Dolf*: Ignaz von Born–Meister der Wahren Eintracht. Wiener Freimaurerei im 18. Jh. Österreichischer Bundesverlag Wien, 1986. p. 185–194. – *Molnár László–Weisz, Alfred*: Ignaz von Born und die Societät der Bergbaukunde 1786. Ad hoc Arbeitsgruppe für die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der mineralischen Roh- und Grundstoffe zwischen der VR Ungarn und der Rep. Österreich, Budapest–Wien, 1986.
7. *Gelléri Mór*: A magyar ipar úttörői. Élet- és jellemrajzok. Dobrovsky és Franka, Budapest, 1887, p. 20–22. – *Kirsch János–Szabó Lóránt–Tóth-Zsiga István* (szerkesztők): A magyar élelmiszeripar története. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1986. p. 454–457 és 476. – *Matlekovich János* (szerk.): Magyarország közgazdasági és közművelődési állapota az ezredéves fennállásakor. Az ezredéves kiállítás eredménye. Pesti Könyvnyomda Rt., Budapest, 1898, VIII. köt. p. 53. – Országos Levéltár, Z 749, 3. köteg. – *Vámos Éva*: Német–magyar kapcsolatok a kémiában, az élelmiszeriparban és a vegyiparban. Abigél Bt., Budapest, 1995, p. 105–109.
8. *Gelléri Mór*: i. m. p. 32–34. – *Borsódy Mihály*: Emléktöredékek, tanulmányok az édesipar múltjából. MÉTE Édesipari Szakosztály, Budapest, 1986. – *Mudrony Soma* (szerk.): Az 1885-ös Országos Tárlat kalauza. Pesti Nyomda, Budapest, 1885. – *Borsódy Mihály*: Stühmer Frigyes, in: Évfordulóin a műszaki és természettudományokban. MTESZ 1990. Budapest, 1989, p. 135. – *Vámos Éva*: i. m., p. 109–110.
9. A Magyar Vegyészeti Gyárosok Egyesülete választmányának első évi jelentése. Budapest, Pesti Lloyd Nyomda, 1905. 100 p. – *Vámos Éva Katalin*: Egy vegyész gyáros mint a művészetek mecénása, in: Tanulmányok a természettudományok, a technika és az orvoslás történetéből. Az 1995. évi ankét előadásai. MTESZ és OMM, Budapest, 1996, p. 39–43. – *Vámos Éva Katalin*: Adalékok a Magyar Vegyészeti Gyárosok Országos Egyesületének történetéhez. Magyar Kémikusok Lapja, 53. évf 11. sz., 1998, nov., p. 525–532.
10. *Vámos Éva*: Bíró László József. Magyar feltalálók és találmányok sorozat. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1997.
11. *Amram, Fred*: The innovative woman. New Scientist, 24 May, 1984, p. 10–12. – Women's contributions to the history of technology. Technikatörténeti Szenle, XV. 1985, Múzsák Közművelődési Kiadó, Budapest, 1986, p. 67–84.
12. *Longa Péterné*: Feltalálónők az Amerikai Egyesült Államokban és hazánkban a kezdetektől a XX. század elejéig. Iparjogvédelmi Szemle, a Szabadalmi Közlöny és Védjegyértékesítő melléklete, 105. évf. IV. sz. 2000. augusztus, p. 32–42.
13. U. o.

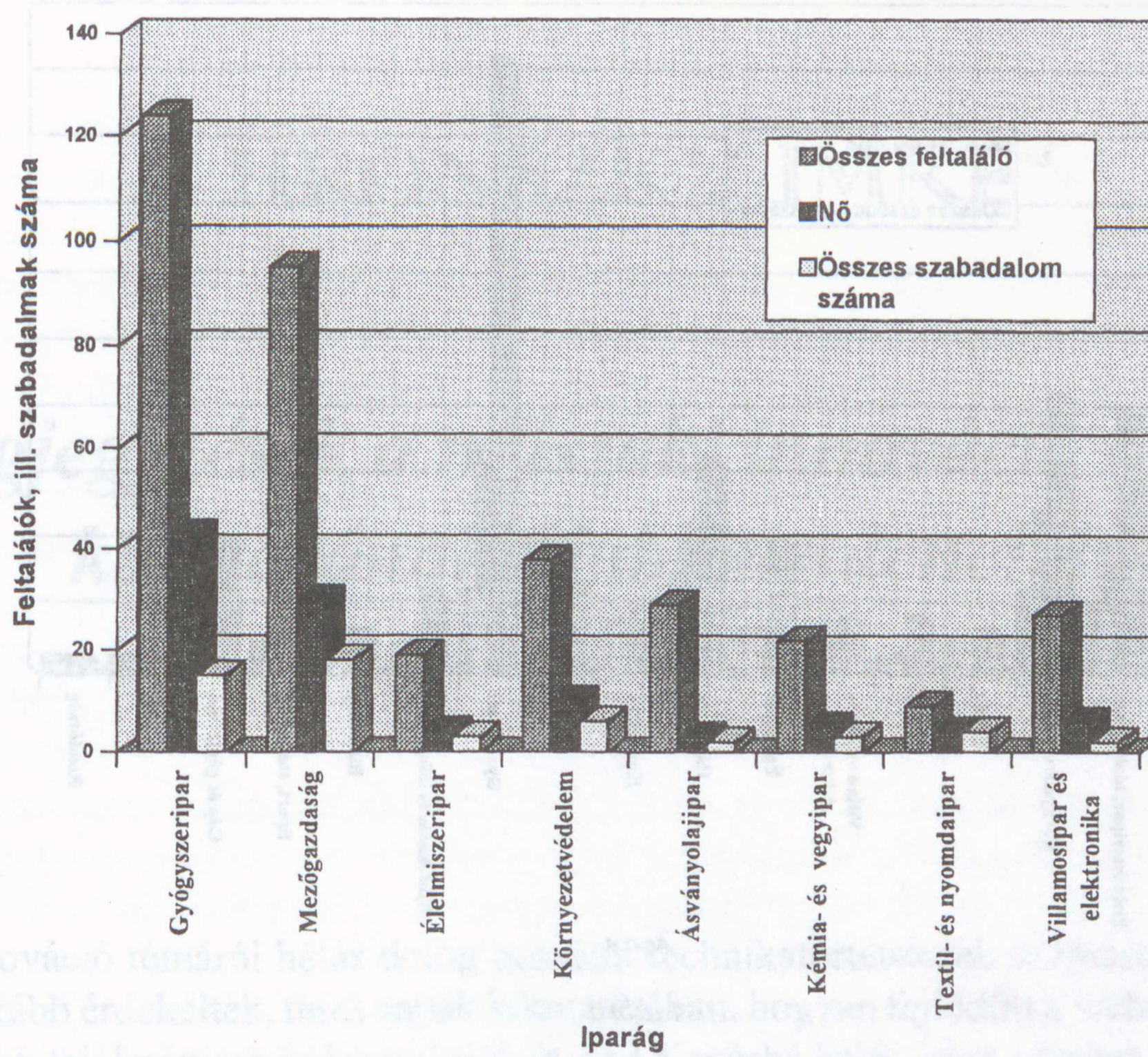
**Nők aránya a gazdálkodó szervek részére megadott, a magánfeltalálók részére megadott és a magánfeltalálók által benyújtott összes szabadalomban (1999)**



1. ábra

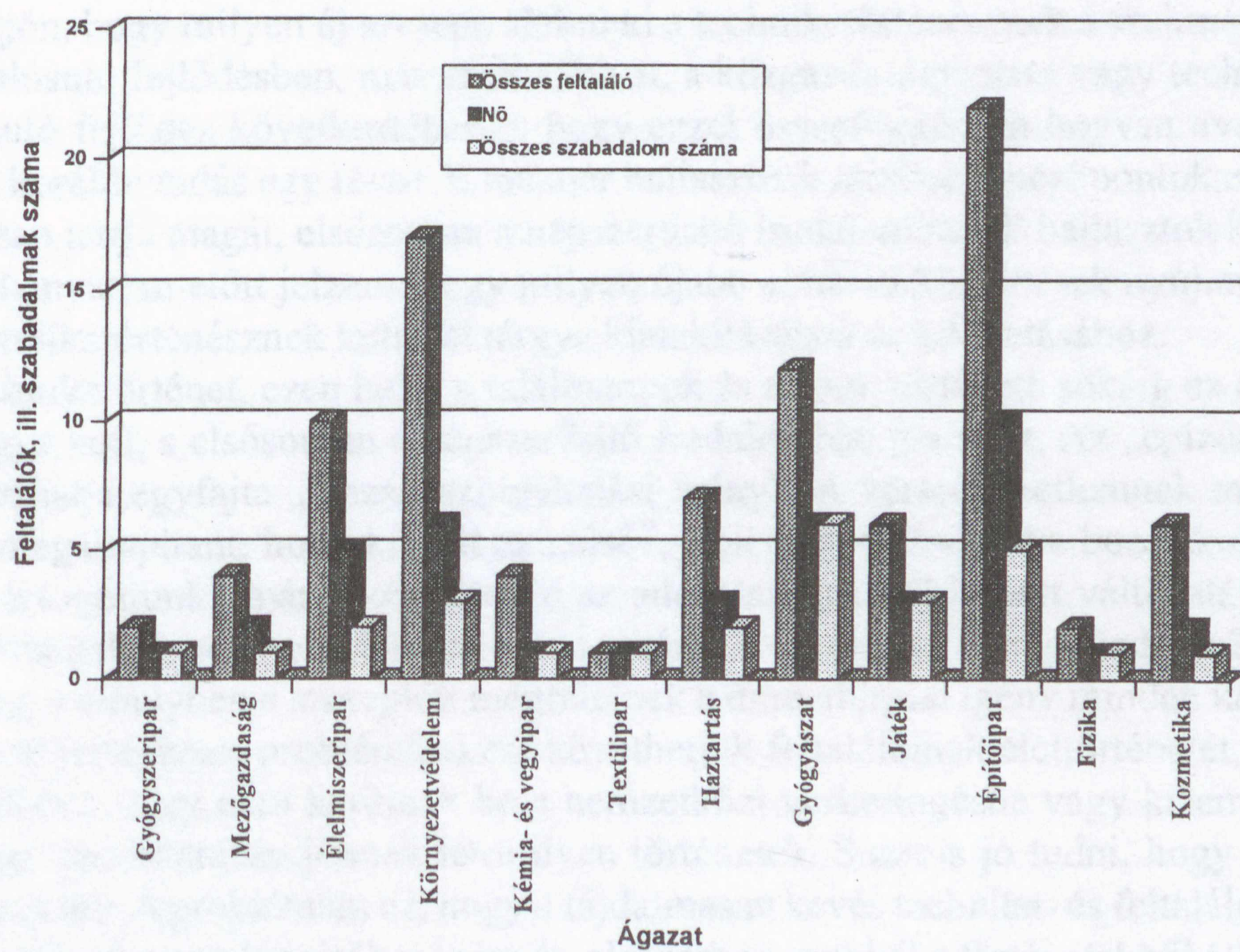


## Gazdálkodó szervezetek által benyújtott, 1999-ben megadott szabadalmak



2. ábra

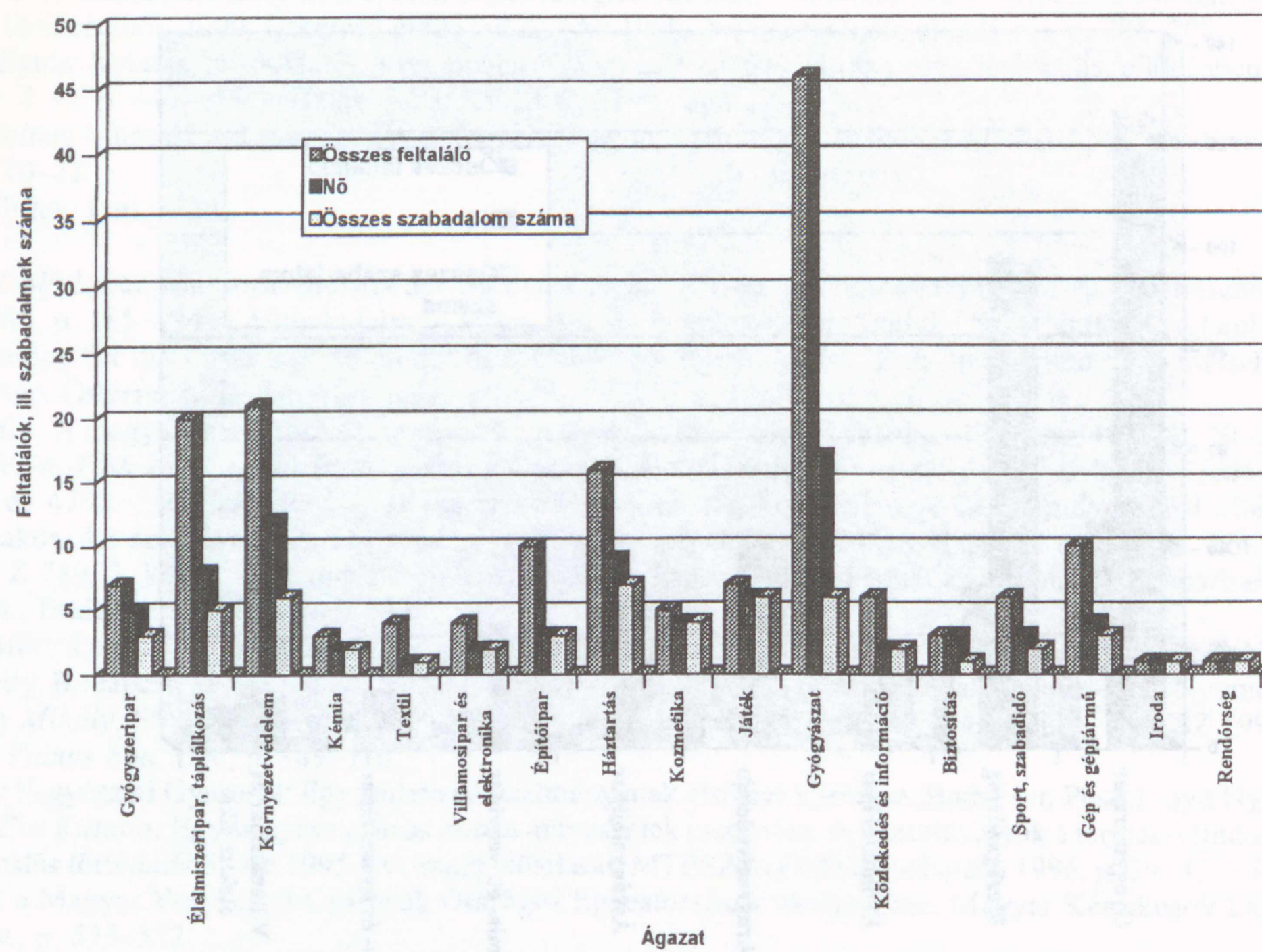
## Magánfeltalálók által benyújtott, 1999-ben megadott szabadalmak



3. ábra



### Magánfeltalálók által 1999-ben benyújtott szabadalmak



Ágazat

4. ábra